

DERWENT-ACC-NO: **2000-366522**

DERWENT-WEEK: 200032

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical record medium

INVENTOR: HUANG, J

PATENT-ASSIGNEE: HUANG J[HUANI]

PRIORITY-DATA: 1998CN-0112629 (September 13, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
CN 1248044 A	March 22, 2000	N/A	001	G11B 007/24

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
CN 1248044A	N/A	1998CN-0112629	September 13, 1998

INT-CL (IPC): G11B007/24

ABSTRACTED-PUB-NO: CN 1248044A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The optical record medium has highly reflective metal layer adhered closely to the surface of substrate material. The said metal layer may be made of metal silver with purity not lower than 99.9% or silver alloy containing silver in 50-95 wt% and at least one kind of metal selected from Conduct, In, Sn, Bi, Cu, Al, Pb, Zn and Cr.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MEDIUM

DERWENT-CLASS: L03 M26 T03 W04

CPI-CODES: L03-G04B; M26-B01;

EPI-CODES: T03-B01; W04-C01;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2000-110881

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-274162

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G11B 7/24

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98112629.4

[43]公开日 2000 年 3 月 22 日

[11]公开号 CN 1248044A

[22]申请日 1998.9.13 [21]申请号 98112629.4

[71]申请人 黄笛唐

地址 423300 湖南省永兴县邮电局

[72]发明人 黄笛唐

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 0 页

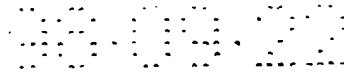
[54]发明名称 光学记录介质

[57]摘要

一种光学存储介质(如一个磁盘)这种存储介质是用具有高反射性的金属层,紧密地贴到基片材料的表面制成的。所述的具有高反射性的金属层为金属银或是银合金,其中金属银的纯度不低于 99.9%,银合金由重量百分比为 50 % - 95% 的银和一组包括铜、锡、铟、铋、铜、铝、铅、锌、铬中选出 至少一金属组成。

ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版



权 利 要 求 书

用光学方法读的信息存储介质，包括一个基片和贴在基片后的高反射率软金属层，基片用玻璃、陶瓷、环氧树脂、塑料、纤维强化塑料、金属以及它们的复合材料，其特征在于贴在基片层的高反射率金属层，由金属银或银合金组成，其中金属银的纯度不得低于99.9%，银合金由重量百分比为50%至95%的银和一组包括镉、铟、锡、锑、铋、铜、铝、铬、铅、锌中选出至少一种金属组成。

说明书

光学记录介质

本发明涉及到光学信息存储器编码的材料，具体是指包括有基片层及紧贴于基片层的软金属层的存储信息编码的材料。

目前，由聚碳酸脂、聚脂、聚丙烯、单氯乙烯芳香轻聚合物、乙烯卤化物的聚合物、塑料纤维强化塑料等材料制造的基片层，在基片上贴附高反射率的软金属层，这样的光学可恢复信息已经被广泛使用，如CD、VCD、LD、CVD、DVD、CD-ROM作为播放和存储信息资料的光盘。

在这些存储系统中，信息通过以极小的凹凸结构存储在装置上，由装置上的高反射背景层表达出来。在制造过程中把这样凹凸结构永久性地压在盘片中，当装置相对激光束被动时，由于这些凹凸部分的存在而产生的反射信号的不同，因此提供了可电子解码的信号。从这些系统的编码结构中检测到的调制信号的本质是由于凹凸结构的反射光与其周围部分的反射光之间的相位关系产生变化。因而，凹陷部分周围表面的活性和反射的金属表面在资料恢复时保持相对地不受影响是非常重要的。这个表面的任何破坏都将导致在阅读过程中光信号质量下降，从而增加凹陷部分的错误率(BEK)和降低信号转换成图像和声音的比率。在制造过程中要求贴在基片层上的软金属具有熔点低的特点，以便能使激光辐射在尽量小的能量消耗下迅速形成凹凸部分，同时材料最好具有比较低的热扩散系数，以便在写的过程中产生的热既不会损耗邻接的基片层，也不会横向扩散使点的大小扩大，而在软金属层中形成清洁，明晰的点，另外软金

说 明 书

属反应具有适当的表面能力，以便在使用写的光束时所产生的点边缘清楚，从而为读的过程中是明显、清晰的信号，最重要的是软金属反射层要均匀，并能在信息点及其周围表面之间提供明显的、清晰的对比度，以便信号转换成图像和声音的比例达到最大。另外，为了确保编码信息的长期保存，要求活性反射的软金属材料具有高度的耐腐蚀性和抗氧化性，腐蚀和氧化可以直接使信号变质。

本发明提供一种改进的光存储装置，它能在读的过程中提供更明显、清晰的信号，且生产费用经济合理。

本发明利用一个贴有金属薄膜的基片，用玻璃、陶瓷、环氧树脂、塑料、纤维强化塑料、金属以及它们的复合材料构成基片，金属薄膜由具有高反射性能的金属银或银合金制成，其中金属银的纯度不低于99.9%，银合金由重量百分比为50%至95%的银和一组包括镉、铟、锡、锑、铋、镁、铜、铝、锌、铬中选出不少一种金属组成。

作为一种优良的金属薄膜需要金属或金属合金具有高度的耐腐蚀中性和耐氧化性，才能保证光存储装置长期保护而不使信号变质，喷涂或是镀在基片层上要光滑，避免在制造过程激光刻蚀的凹凸不因为镀层的不均匀而产生的凹凸而使信号产生错误，影响转换质量，容易贴于基片上保证在制造时降低难度和节约制造成本，同时镀层的高反射性对提高信号质量和降低光存储装置费用十分重要。

目前在光存储装置的金属薄膜，一类以高纯度的黄金为主要材质，一类是中国专利的专利号88100713公布的金属薄膜材料，它由以一组包括镉、铟、锡、锑、铋、镁、铜、铝、锌和银的

说 明 书

金属中选出的至少两种金属组成，每种金属所占的重量百分比至少为5%。高纯度的黄金无论从腐蚀性抗氧化性，镀层的均匀，光滑性和反射率都大大高于金属合金，高纯度的黄金薄膜反射率96%，而金属合金的薄膜反射率仅为83%，虽然高纯度黄金金属薄膜的光存储装置性能高于金属合金为金属薄膜的性能，但价格大大高于金属合金材料，因而难以推广。高纯度的金属银和银合金材料作为光存储装置的金属薄膜，与高纯度的黄金镀层具有很多相同的性能，如具有较高的耐腐蚀性，抗氧化性和高反射率，反射率比一般金属合金镀层高15%，可大幅度提高光存储装置的质量，同时价格相对纯度的黄金要低得多，生产费用经济合理。